

## REVISIÓN BIBLIOGRÁFICA

### Aspectos sobre las medidas de bioseguridad del personal de Enfermería en servicios de hemodiálisis

### Aspects about measures on biosafety in the nursing staff at hemodialysis services

Lic. Leonela Colás Soria<sup>1</sup>, Lic. Carlos Iglesia Biot<sup>2</sup>, Lic. Dora López Gonzales<sup>3</sup>, Lic. Leovigilda Sayú Durand<sup>4</sup>

<sup>1</sup> Licenciada en Enfermería. Instructor. Hospital General Docente "Dr. Agostinho Neto". Guantánamo. Cuba

<sup>2</sup> Licenciado en Enfermería. Instructor. Hospital General Docente "Dr. Agostinho Neto". Guantánamo. Cuba

<sup>3</sup> Licenciada en Enfermería. Instructor. Hospital General Docente "Dr. Agostinho Neto". Guantánamo. Cuba

<sup>4</sup> Licenciada en Enfermería. Instructor. Hospital General Docente "Dr. Agostinho Neto". Guantánamo. Cuba

## RESUMEN

Se realiza una revisión bibliográfica con el objetivo de profundizar en los conocimientos de las medidas de bioseguridad que debe cumplir el personal que labora en el servicio de hemodiálisis del Hospital General Docente "Dr. Agostinho Neto". Se utiliza bibliografía actualizada acerca del tema encontrando las principales medidas que se deben cumplir en

el personal que labora, pacientes y la comunidad.

**Palabras clave:** bioseguridad, riesgos, enfermedad

## ABSTRACT

A bibliographical review is done in order to go deeper on knowledge of biosecurity measures that must be carried out by staff working in the service of hemodialysis at General Teaching Hospital "Dr. Agostinho Neto" 2013. Updated bibliographies were used on the subject finding the main measures must be executed in a service of high biological risk to prevent disease for people who work patients and the community.

**Keywords:** biosecurity, risks, illness

---

## INTRODUCCIÓN

La bioseguridad en Cuba es la disciplina que se encarga de la prevención y control del riesgo biológico relacionados con las afecciones que puede sufrir el personal que manipula o se expone diariamente a los agentes infecciosos, sino que vislumbra los riesgos derivados de la utilización de organismos vivos como materia prima en los procesos biotecnológicos, su modificación y su posterior liberación al medio ambiente.

El avance de las epidemias, exige de los profesionales de la salud un esfuerzo por actualizar conocimientos y dotarse de los medios de protección necesarios, tanto para preservar la salud de sus pacientes como la suya propia.

*Bioseguridad:* Conjunto de normas destinadas a reducir el riesgo de transmisión de microorganismos de fuentes reconocidas o no reconocidas de infección en servicios de Salud Pública vinculadas a accidentes por exposición a sangre y fluidos corporales.

En Cuba el Ministerio de Ciencia, Tecnología y Medio Ambiente, es el Organismo de la Administración Central del Estado encargado de trazar, ejecutar y controlar la política del estado y del gobierno en relación con la seguridad biológica, por tal motivo los esfuerzos se han encaminado a la creación de capacidades institucionales, la capacitación de los recursos humanos, la creación de estructuras o grupos de trabajo multidisciplinarios para el enfrentamiento a situaciones adversas y al establecimiento e implementación de un marco regulatorio apropiado que recoge todos los aspectos de forma ordenada.

En la actualidad la bioseguridad asume los riesgos derivados de la liberación de organismos vivos modificados mediante las técnicas del DNA recombinante al medio ambiente como fin inevitable después de los

estudios en laboratorio y ensayos de campo. Los organismos vivos modificados genéticamente pueden ser plantas, animales y microorganismos que una vez en el ambiente pueden cambiar, multiplicarse y diseminarse en la naturaleza pero nunca podrán ser eliminados de los ecosistemas, razón por la cual, la evaluación de los riesgos y posibles afectaciones a la biodiversidad que estos puedan ocasionar se convierte en la principal herramienta de la bioseguridad.

El elemento más importante de la contención física lo constituye sin duda el estricto cumplimiento de las técnicas y prácticas establecidas, para lo cual la capacitación y en el entrenamiento en las técnicas de manipulación de los agentes o muestras que los contengan, así como los procedimientos ante las emergencias juegan un papel fundamental. Es importante lograr la concientización adecuada del personal que trabaja en el área de alto riesgo sobre la importancia de las normas de bioseguridad.

Proteger la salud y seguridad de los pacientes y de los profesionales de la salud frente a los diferentes riesgos producidos por agentes biológicos, físicos, químicos y mecánicos es nuestra principal tarea.

## **DESARROLLO**

### **Medidas preventivas**

#### *Lavado de las manos*

Es una de las principales medidas para el control de la infección cruzada en el servicio y debe ser realizada antes y después del contacto

#### *Lavado social de las manos*

Limpieza mecánica de las manos con agua y jabón convencional eliminando todo tipo de suciedad visible. Ejemplo: en la preparación del material y equipo.

#### *Lavado higiénico o médico de las manos*

Limpieza mecánica de las manos con agua y jabón convencional, las que se frotan en forma enérgica y después del secado se utiliza solución antiséptica. Se utilizará ante maniobras semicríticas. Ejemplo en la punción de la fístula arteriovenosa, manipulación del catéter arteriovenoso.

## **Cuándo lavarse las manos**

1. Antes y después de practicar cualquier procedimiento invasivo al paciente, de ir al baño y tomar alimentos.
2. Después del contacto con excretas y con secreciones.
3. Al realizar actividades entre paciente y paciente.
4. Al inicio y termino de la jornada laboral.

Es importante señalar que en ocasiones se violan estas medidas preventivas de vital importancia y tan necesarias para la prevención de transmisión de enfermedades por el personal que labora en este servicio de alto riesgo, que conllevaría a la proliferación de enfermedades tanto para el personal que labora como para el paciente y la comunidad.

## **Medios de protección**

Este aspecto incluye los equipos de protección y un conjunto de dispositivos que impiden la contaminación del ambiente laboral o exposición de las personas a las infecciones producidas durante el trabajo con los agentes.

### *Guantes*

Considerados como una «segunda piel», constituyen la mejor barrera mecánica para las manos como medida de protección del profesional, personal técnico y del paciente. Los guantes pueden ser comerciales; para examen clínico; para procedimientos semicríticos, quirúrgicos.

### *Protección ocular*

Todo el personal que participe en cualquier procedimiento donde se generen, salpicaduras de sangre o fluidos corporales empleará gafas de protección ocular. Los virus del herpes simple, virus de la hepatitis B, así como otras infecciones, pueden transmitirse con facilidad a través de la conjuntiva ocular. Las gafas protectoras deben ser amplias y ajustadas al rostro y han de limpiarse rutinariamente antes de atender a otro paciente.

## **Protección corporal (uso de bata y nasobuco)**

El uso de batas sanitarias y nasobucos es exigencia para todos los integrantes del equipo de salud. Estas deben ser cambiadas cuando tengan signos visibles de contaminación.

Cuando se realizan procedimientos invasivos como inserción del catéter deben usarse sobre batas estériles de mangas largas y de longitud hasta el tercio medio de las piernas y naso. Las vestimentas no desechables deben lavarse en máquinas adecuadas, con detergente y empleando agua hirviendo o desinfectante. Deben ser secadas y esterilizadas en paquetes independientes. Se aconseja que los uniformes carezcan de bolsillos por ser estos un posible reservorio de microorganismos. No se debe lavar las batas sanitarias junto con otro tipo de vestimenta.

En este servicio no se cuenta con todos los medios de protección necesarios, las gafas protectoras no están al alcance de los enfermeros que trabajan en el servicio que manipulan pacientes portadores de hepatitis y VIH, se debe hacer mayor gestión administrativas y mayor exigencia por el personal que la utiliza para que se le de solución definitiva al problema y no exponerse al riesgo.

### **Uso de soluciones descontaminantes**

Descontaminación: Es la eliminación mediante agentes físicos o químicos de agentes biológicos infectantes presentes en el material o instrumental antes de la limpieza. La descontaminación elimina parte de los elementos patógenos y disminuye el riesgo de infección en la manipulación posterior del instrumental.

*Hipoclorito de sodio:* compuesto químico de alto nivel de rápida acción utilizado a gran escala para la desinfección de superficies, desinfección de ropa hospitalaria y desechos, descontaminar salpicaduras de sangre, desinfección de equipos y mesas de trabajo resistentes a la oxidación, eliminación de olores y desinfección del agua, se debe añadir antioxidante si se utiliza en metales porque es corrosivo (bicarbonato de sodio).

### **Jeringuillas y agujas con sangre**

30 minutos en solución de hipoclorito, luego se mezcla con el otro material y se lleva a la central de esterilización.

(La práctica peligrosa de reencapuchar las agujas luego de su uso no es recomendable).

### **Desechos con sangre**

Se debe verter hipoclorito de sodio al 1% al contenido y luego desecharlo.

## **Máquinas o riñón artificial**

Al terminar la conexión se realizará desinfección concurrente y terminal con alcohol al 42 % de estar contaminada con salpicaduras de sangre se le aplicará primeramente hipoclorito de sodio al 1 %.

## **Pisos y paredes**

Presencia de sangre en el piso y las paredes, verter hipoclorito de sodio al 1 % y luego colocar papel absorbente para no diseminar el líquido.

Se recomienda el hipoclorito de sodio porque es el más usado en nuestros medios el de mayor efectividad, pero de no estar disponible existen otras alternativas que será responsable el departamento de Higiene y Epidemiología a dictar la política de desinfección a seguir.

## **Manejo de los desechos sólidos**

Es necesario realizar una adecuada clasificación de los mismos para evitar accidentes.

### **Desecho común**

Se desechará material no contaminado con fluidos corporales o salpicaduras de sangre y se debe colocar una bolsa de nylon de color blanco al envase. Ejemplo: papel, nylon.

### **Desecho biológico**

Se desechará material contaminado con fluido corporal y salpicaduras de sangre y debe colocarse una bolsa de nylon de color rojo al envase. Ej. Equipo de venoclisis, torundas, apósitos, dializadores, ramas arteriovenosas.

### **Objetos cortopunzantes**

Fundamentalmente para prevenir accidentes y en consecuencia para prevenir la transmisión de enfermedades infecciosas. Por tal propósito debe contar con contenedores de material irrompible e imperforable donde se deberán desechar todas las agujas, hoja de bisturís, restos de ampolletas de cristal.

Se debe señalar que las auxiliares de limpieza que son las que les dan el destino final a estos desechos sólidos no tienen la preparación necesaria para la manipulación de los mismos, en ocasiones no se realiza una

clasificación adecuada de los mismos por el personal de enfermería aun teniendo el conocimiento, poniendo en riesgo la salud del personal que la manipula posteriormente, es necesario proponer capacitaciones periódicas acerca de las medidas de bioseguridad que se debe cumplir en el servicio para todo el personal que allí labora.

### **Material crítico VIH/sida, enfermedad de Hansen u otros**

- Jeringuillas y otros materiales desechables, cuando se utilice colocarlo en una bolsa de nylon con rótulo que diga material crítico: hay que cerciorarse que sea trasladado por el higienista para el crematorio.
- Cuando se utilicen materiales tales como: espéculos pinzas u otros instrumentales se deben rotular y trasladarse a un departamento para su primera desinfección y luego pasa a la central de esterilización.
- Las sábanas, toallas u otros materiales de tela se deben empaquetar en bolsas de nylon con rótulo que diga material crítico trasladarse a un departamento para su primera desinfección y luego después del proceso llevarlo para la lavandería.

Para tener una mejor visión acerca de cómo podemos dañar nuestra salud y la de los pacientes por no cumplir con las medidas de bioseguridad se concluye que:

1. Virus de la inmunodeficiencia humana (VIH): El riesgo de infectarse por este virus en un accidente laboral a través de una aguja que tiene sangre contaminada es estimado en 0.5-1 %. En un contacto mucoso con sangre contaminada baja a un 0.05 %.
2. Hepatitis virus B (HBV): El riesgo de infectarse por este virus en un accidente laboral a través de una aguja que tiene sangre contaminada es promedio de un 15 %, llegando hasta un 40 %.
3. Hepatitis virus C (HVC): El riesgo en este caso no está todavía bien precisado citándose cifras de hasta un 10 %.

La bioseguridad tiene como principio básico no me contagio y no contagio.

## BIBLIOGRAFÍA

1. Abreu O, Rodríguez O, Pérez E, González M. Bioseguridad: su comportamiento. Rev Arch Méd. Camagüey 2008;12(5):27-31.
2. Anco Acuña N. Factores que intervienen en la aplicación de medidas de bioseguridad. Rev Cub Med. 2009; 24: 32- 7.
3. Arús SE, Negrin R. Prevalencia de los marcadores del virus de la hepatitis B en personal de alto riesgo de un hospital general. Rev Cubana Med Militar 2005; 21(1):43-9.
4. Borges O, Alfonso de León A G, Lantigua Cruz M, Lamas Acevedo A, Valle Suárez J A. Riesgo ocupacional exposición prolongada y posible repercusión sobre la salud. Rev Cub Hig Epidemiol 2007; 42(9):16-18.
5. CDC/NHI. Bioseguridad en los Laboratorios de Microbiología y Biomedicina. [Internet]. La Habana: Editorial Científico Técnica; 2003. [citado 17 May 2008]. Disponible en: <http://www.cdc.gov/od/ohs/biosfty/biosfty/htm>
6. CDC/NHI. Seguridad Biológica [Internet]. Matanza: Universidad de Matanzas; 2006 [citado 4 dic. 2006]. Disponible en: <http://www.atenas.inf.cu/centros/webUMA/Regulatoria/seguridadbiologica.htm>
7. Collins CH. Safety in Microbiology. En: Microbiological Methods. 7th ed. Great Britain: Collins and Lyne's; 2008. P.1.
8. Condori JP. Estudio Comparativo de Conocimientos y Actitudes relacionados al VIH / SIDA y sus normas de bioseguridad entre el personal médico y paramédico del Hospital Carlos Monge Medrano y el Hospital del IPSS Juliaca. [Tesis de Bachiller Medicina]. Arequipa: Universidad Nacional San Agustín; 2008.
9. Delfín Soto M, Delfín Soto O, Rodríguez Dueñas J. Necesidad de la implementación de la bioseguridad. Rev Cubana Estomatol 2009; 36(3):6-7.
10. Díaz JA. Propuesta para la vigilancia de la salud de los trabajadores especialmente sensibles. MAPFRE Seguridad 2005; 97:41-55.
11. Essalud. Normas Generales de Bioseguridad en Salud. Centro de Prevención de riesgos de Trabajo. Lima: EsSalud; 2009.
12. Fernández Llánez R. Bioseguridad. En: Llop Hernández A, Valdés-Dapena M, Zuazo Silva JL. Microbiología y parasitología médica. T3. La Habana: Editorial Ciencias Médicas; 2001.
13. González Alfaro J, González González B, Barrial González RT Bioseguridad. Laboratorio de Microbiología. Instrumentación y principios básicos. Ciudad de La Habana: Editorial Ciencias Médicas; 2004.P.35.
14. Guzmán Roque I, Vega Nápoles E, Rodríguez González M. Evaluación de conocimientos sobre la transmisión del VIH/SIDA ocupacional en



- personal de enfermería de un hospital de tercer nivel de atención. Medwave 2008; 8(7):19-20.
15. Jiménez Sandoval O: Conocimientos sobre VIH. Manual para el personal de salud y médicos de la familia de Cuba. La Habana: Editorial. Pueblo y educación; 2005.p.21.
  16. Junco Díaz R, Oliva Pérez S, Barroso Uria I. Riesgo ocupacional por exposición a objetos cortopunzantes en trabajadores de la salud. Rev Cubana Hig Epidemiol; 2003 (41)1:3-4.
  17. López Socas M. Bioseguridad. Prevención y control. Rev Méd Electr 2008; 24(3):8-9.
  18. Hermida Rojas M, Borroto Alcorta D C, Díaz Hernández M G, Hernández Quesada, Domínguez Águila B. Riesgos laborales en el departamento de esterilización y su prevención. Rev Biomed 2009; 5(7):9-10.
  19. Martínez M, Cediel B. Riesgo biológico ocupacional en la medicina. Rev. Salud pública 2006;(6)1:3-4.
  20. MCITMA-CNSB. Estrategia Nacional de Seguridad Biológica (2004-2010). La Habana: MCITMA-CNSB; 2004.P. 7.
  21. Morse SA. General properties of viruses. En: Jawetz Melnick. Medical Microbiology. 21th Ed. Connecticut: A Lange Medical Book; 2008. P. 334-5.
  22. Normas de Bioseguridad para establecimientos de Salud. Ministerio de Salud 1995. En: <http://www.ramosmejia.org.ar/downloads/leyes/bioseguridad.doc>; consultado el 14 de octubre de 2009
  23. Papone Yocio V. ¿Se conocen y aplican las normas de bioseguridad? Rev Odontol de Postgrado Urug 1999; 3(2): 46-49.
  24. Soto V. Conocimiento y cumplimiento de medidas de bioseguridad en personal de enfermería. An. Fac med 2006 65 (2): 9-12.
  25. Zúñiga M, Valenzuela H, Álvaro Yáñez M. Normas de bioseguridad del programa Nacional de Control de la Tuberculosis. Rev Cub Med 2005; 21:44-50.

**Recibido:** 18 de octubre de 2013

**Aprobado:** 22 de enero de 2014

**Lic. Leonela Colás Soria.** Hospital General Docente "Agostinho Neto".  
Guantánamo. Cuba. **Email:** [leonela@infosol.gtm.sld.cu](mailto:leonela@infosol.gtm.sld.cu)